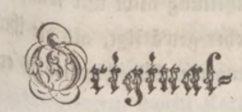
№ 8. Schlesische 1842.





Original-Mittheilungen

über

Land- u. Hauswirthschaft.

Eine Gratis-Beilage für die Leser des Allgemeinen Oberschlesischen Anzeigers.

Bemerkungen
über
die Agricultur-Maschinen-Werkstatt zu Malapane in Oberschlesien.

(Beschluß.)

G. Malz-Quetschwerke.

Für alle Brenn- und Brauereien fast unentbehrliche Maschinen, werden hier als currente Stücke in zwei Sorten stets zur beliebigen Auswahl in Vorrath gefertigt. Ein kleineres Malzquetschwerk mit Schwungrad zur Handbewegung, hat abgedrehte Walzen von 5 Zoll Stärke, 18 Zoll Länge, nebst Rumpf und darin angebrachter Verbringerwalze und hölzernem Gestell; dasselbe kostet 42 Rthlr., ist jedoch vorzugsweise für die Brauereien, also trockenem Malze anwendbar. — Eine zweite Sorte, so wie selbige auf der diesjährigen Gewerbeausstellung in Breslau aufgestellt, hat ein gußeisernes Gestell und 8 Zoll starke, 12 Zoll lange Walzen, ist mit einem Schwungrade nebst Kurbel zur Handbewegung, imgleichen einer Schabevorrichtung und doppelten Rumpfen, Behufs trockenem und nassem Malze, versehen; ein dergleichen Malzquetschwerk kostet aber 78 Rthlr.

H. Schrotmühlen.

Auch hiervon werden mehrere Sorten als current in Vorrath geführt; eine kleinere zum gewöhnlichen Hausgebrauch, mit gegossenen Steinen und Kapseln, Schwungrad nebst Kurbel zur leichten Handbewegung, kostet das Stück 11 Rthlr.; eine große, mit 2 Steinen von 24 Zoll Durchmesser, ganz eisernem Gestell, aber zur Handbewegung zu schwer, also zweckentsprechend nur mit thierischer Kraft zu betreiben, kostet 64—70 Thaler. Auch hiervon war ein Stück auf der diesjährigen Gewerbeausstellung in Breslau aufgestellt. Diese sehr zweckentsprechende Maschine ist zum Stellen der Steine vorgerichtet, um groben und feinen Schrot, ja selbst jede Sorte Mehl damit zu beschaffen; zu letzterm Behufe ist nur die Anbringung einer Beutelvorrichtung nöthig, welche ohne weitere Umstände hergestellt werden kann. Die Leistungen dieser Maschinen lassen sich auf 1 Sack Schrot in jeder Stunde verbürgen.

I. Flachs-Brechmaschinen.

Von diesen in unserer Provinz noch wenig bekannten Maschinen sind mehrere Arten hier gefertigt, doch scheinen die des Herrn Grafen von Reichenbach in Polnisch-Würbitz die am meisten zweckentsprechenden zu sein, obschon über ihre eigentliche Leistung hier nichts Spezielleres mitgetheilt werden kann.

K. Kräuterpressen.

Die hier gefertigten hatten ein kupfernes, 9 Zoll weites, 3½ Zoll tiefes, inwendig verzinntes Becken, und hölzernen, vor- und rückwärts gehenden Stempel, welcher, nur zur Handbewegung mit einer Preßschraube vorgerichtet, zum Gebrauch beim Auspressen verschiedener Kräuter angewandt. Das Stück kostete je nach der Größe 15—20 Thlr.

Es möge genügen, hier noch anzuführen, daß außer diesen speziell genannten, auch alle andern Maschinen auf Bestellung hier gefertigt werden, außerdem aber immer ein Vorrath von sehr guten Hand-Fußspritzen, geschmiedeten Pferderaufen, Bettstellen u. dgl. m. anzutreffen ist. —

Zum Schlusse dieser Bemerkungen sei es mir aber noch erlaubt, Nachstehendes zur geneigten Beachtung hinzufügen zu dürfen. Wenn gleich die beschriebenen so wie noch sehr viele andere Maschinen, auf diesem wegen seiner Gießerei allgemein bekannten Eisenwerk gefertigt, so ist deren eigentlicher Nutzeffekt von Seiten des dabei betheiligten Publikums doch noch nicht allgemein ausgesprochen oder öffentlich bekannt geworden. Es unterliegt dabei wohl durchaus keinem Zweifel, daß eine Anlage der Art für die gesammte Provinz vom größten Nutzen, namentlich aber für vorbenannten Zweck das landwirthschaftliche Maschinenwesen betreffend, ein um so größerer erreicht, und gewiß auch bereits allgemein anerkannt ist, als ein nicht geringes Capital hierdurch jährlich der Provinz verbleibt, welches sonst und früher den ausländischen Fabriken in großen Summen zu Theil geworden ist. — Es lassen sich hierbei jedoch noch mehrere Wünsche aussprechen, namentlich der: daß, wie gesagt, über die eigentlichen praktischen Leistungen der aus dieser Werkstatt bereits hervorgegangenen Maschinen, der eigentliche Nutzeffekt im Großen, als auch die durch längeren Gebrauch bewährte Haltbarkeit der Maschinen selbst, von praktischen Oekonomen beleuchtet, zur Zeit noch gänzlich mangeln. Eine Mittheilung von denjenigen Herren Gutsbesitzern, wo dergleichen Maschinen, und vorzugsweise aus dieser Werkstatt, befindlich, würde daher gewiß eine allgemeine und dankbare Anerkennung finden, und es nur allein möglich machen, daß den Fabrikaten dieser Art von Seiten der Werkstatt eine stete sachgemäße Verbesserung zu Gunsten des Publikums zu Theil werden könnte. Ferner ist es ohne bedeutenden Kostenaufwand nicht jedem der entfernt wohnenden Gutsbesitzern möglich, blos dieserhalb eine Reise nach Malapane zu unternehmen, wo er auch öfterer nicht einmal eine der gesuchten Maschinen fertig aufgestellt zu finden befürchten muß, und dann auch wohl über den Nutzeffekt im Großen aus vorbesagten Gründen vielleicht nicht so belehrt werden kann, als von dem Besitzer einer solchen Maschine selbst, der Jahre lang Erfahrungen und Beobachtungen darüber gesammelt hat. Sehr zu wünschen bleibt daher ferner, daß bei spätern Gewerbeausstellungen von all diesen Maschinen Probeexemplare aufgestellt würden, wodurch eine allgemeinere Einführung allein verwirklicht werden kann.

Nur solchergestalt würde das ökonomische Publikum in den Stand gesetzt werden, die Fabrikate dieser so wie anderer inländischer Werkstätten, nicht nur näher kennen, beurtheilen und würdigen zu lernen, sondern auch vergleichende Aufstellungen gegen ähnliche ausländische Maschinen der Art anzustellen vermögen, welche mit Berücksichtigung des Preises und Nutzeffekts dann gewiß auch eine größere Verbreitung und Aufnahme dergleichen Maschinen zu Wege bringen würde, wenn beide zum Vortheil und Gunsten der Malapaner Maschinen ausfallen, welches der Verfasser dieser Mittheilung nicht nur wünscht, sondern wohl auch mit Zuversicht um so eher gewärtigt, als die ihm bis jetzt aus dieser Werkstatt hervorgegangenen Maschinen dies erwarten lassen. —

Von einem schlesischen Gewerbefreunde.

Die

Kartoffelepidemie der letzten Jahre

oder

Stockfäule und Räude der Kartoffeln.

(Geschildert und in ihren ursächlichen Verhältnissen erörtert von Dr. C. Fr. Ph. v. Martius, Mitglied der K. bairischen Akademie der Wissenschaften. München, 1842.)

In einem Jahre, welches sich durch sehr mittelmäßigen Ausfall der Ernte, insbesondere der Sommerfrüchte, noch lange im Andenken erhalten wird, ist es doppelt nöthig, darauf zu achten, das etwa Gewonnene zu erhalten und vor möglicher Gefährdung sicher zu stellen. Unter diesen Umständen dürfte es wohl vollkommen gerechtfertigt erscheinen, wenn ich mir erlaube, der Aufmerksamkeit des gesammten ökonomischen Publikums die oben angeführte Schrift zu empfehlen, in welcher der mit Recht berühmte Verfasser einen Gegenstand von höchster Wichtigkeit mit großer Gründlichkeit und in gewohnter geistreicher Weise behandelt. In mehreren Gegenden Deutschlands (in Rheinpreußen, in der baierischen Pfalz, den nördlichen Gebirgsgegenden Böhmens, in einem Theile des Königreichs Sachsen, namentlich im Erzgebirge, Thüringen, im Harze, Erfurt, Anhalt, Mecklenburg und auch in Schlesien) beobachtet man unter den Kartoffeln schon seit mehreren Jahren eine eigenthümliche Krankheit in großer Ausdehnung, als eine wahre Kartoffelepidemie, welche unter dem Namen Stockfäule, Fruchtkrebs, Umschlagen der Satzkartoffel, Ausbleiben der Kartofffel, Knollenfäule, Knollenbrand bekannt ist. Sie äußert sich vorzüglich durch schnelles Faulen der eingeernteten Knollen im Keller und der Fruchtknollen auf dem Felde, so daß letztere bald, noch ehe sie Kraut getrieben haben, ebenfalls verfault sind, bald nur kleine, dürftige, unmittelbar anhängende Seitenknöllchen von der Größe einer Flintenkugel treiben, die gar nicht auswachsen, oder doch nur einen sehr schwachen Strunk treiben, bald in ähnliche Pflanzen auswachsen, welche frühzeitig wieder umfallen und wegsterben, wobei in jedem Falle nur we-

nige und unkräftige, kleine Knollen erzeugt werden. Sind die Knollen nur geringer Feuchtigkeit ausgesetzt, so nehmen sie eine harte trüffelartige Consistenz an, in welcher sie keine Augen mehr zu treiben vermögen, bis sie endlich auf dem Acker durch Anziehung von Bodenfeuchtigkeit in Fäulniß übergehen. Felder, welche von dieser Fäulniß in hohem Grade befallen sind, haben das Ansehen von Stoppelfeldern, worin Kartoffeln von der vorjährigen Ernte hie und da liegen geblieben und aufgegangen sind. Die Blüthe zeigt sich an solchen Stauden sehr ungleich und bringt nur äußerst selten eine Frucht hervor, indem sie meistens vorher abfällt. Diese, namentlich in Baiern verbreitete Krankheit des so nützlichen und gegenwärtig wahrhaft unentbehrlichen Pflanzenproduktes veranlaßte die dortige Regierung, die mathematisch-physikalische Klasse der Akademie aufzufordern, sich hierüber gutachtlich zu äußern. Der Akademiker Zuccarini erstattete schon den 13. Novbr. einen diesfälligen Bericht, ausführlicher, da Hr. Zuccarini durch Krankheit abgehalten ward, Hr. v. Martius in der vorliegenden Schrift ab, dessen wesentlichsten Inhalt ich nachstehend in möglichster Kürze mittheilen will.

Die trockene Stockfäule der Kartoffeln (Gangraena tuberum Solani) bildet sich, wie jede andere Krankheit, erst allmälig aus, so daß sich leicht zwei Stadien oder Zeiträume an ihr unterscheiden lassen, nämlich das Stadium der Vorbereitung oder der Vorläufer und das der eigentlichen trocknen Fäulniß selbst.

Erstes Stadium: Die Oberhaut der Kartoffeln verliert ihren eigenthümlichen Glanz, sie wird runzlich und zeigt endlich kleine Fleckchen von dunkler bräunlicher Farbe, welche später in größere Flecken zusammenfließen, und dadurch der Oberfläche oft fast ein borkenartiges Ansehen verleihen. Im Innern zeigt die Kartoffel anfänglich auch noch die gewöhnliche Beschaffenheit, wenn aber die Oberhaut auf die beschriebene Weise bereits verändert ist, kommen auch im Innern gelblich braune Flecken von verschiedener Farbe zum Vorschein, und endlich erhebt sich die Oberhaut in Form kleiner, innen dunkler oder schwärzer werdender Höker, und es tritt das zweite Stadium der Krankheit ein. Die Wärzchen oder Hökerchen der Oberhaut schwärzen sich immer mehr, jedoch bemerkt man zwischen ihnen mehrere weiße Punkte, aus welchen letztern sich allmälig kleine Rasen eines weißen Schimmelpilzes hervorheben, die oft die Größe eines Hirsekorns erreichen und wegen ihrer Lage zwischen den schwärzlichen Resten der Oberhaut und dem auch zugleich immer mehr austrocknenden Knollen ihm eine eigenthümliche gescheckte Farbe verleihen. Auch im Innern zeigt sich das Gewebe dunkelschwärzlich, graugelb oder kastanienbraun, indem der erwähnte Pilz nicht blos an der Peripherie vorkommt, sondern das ganze Innere des Knollens durchdringt, wodurch nun die Kartoffel ein trüffelartiges Ansehen erlangt hat. In diesem Zeitraume der Krankheit verbreitet der Knollen auch einen unangenehmen, erdigen, faulen Geruch. Wenn die ganze Kartoffel bereits auf die beschriebene Weise von dieser Krankheit oder der Trokkenfäule ergriffen ist, vermag sie weder Stengeltriebe noch neue Brut anzusetzen, ist es aber nur theilweise der Fall, erscheint die Kraft der Knollen doch sehr geschwächt, und die Entwickelung findet nur auf die oben in der Einleitung bereits angegebene Weise statt. Bei den mikroskopischen Untersuchungen erkennt man, daß die soeben beschriebene Veränderung durch Afterorganismen oder Pilze eigenthümlicher Art verursacht wird, die braunen Flecken durch eine Art Urpilz Protomyces (nach Unger), die weißlichen schimmelartigen durch eine mehr entwickelte Art Fusisporium Solani, dessen Entwickelungs- und Lebensgeschichte Herr v. Martius näher beschreibt. Die Kartoffel besteht bekanntlich größtentheils aus Zellgewebe, in welchem zahlreiche mikroskopische, weißliche, unregelmäßig geformte Körnchen, die Amylum- oder Stärkekörnchen, enthalten sind, durch welche vorzugsweise die Kartoffel ihre so überaus nährenden Eigenschaften erhält. In und auf diesen Körnchen beginnt die erste Entwickelung des oben erwähnten Pilzes, zunächst auf Kosten eines Antheiles von Wasser, Schleim, Faserstoff und alles sonst vorhandenen Eiweißstoffes. Wahrscheinlich hat sich nun statt jenem Stoffe der für die Pilzfamilie so characteristische Pilzstoff oder das Fungin gebildet. Der letztgenannte Pilz selbst besteht aus zarten, flockigen Geweben und elliptisch-cylindrischen Körnchen oder Samen (Sporen), welche beide durch Scheidewände in einzelne Fächer getheilt werden, der erstere oder der Urpilz nur aus braunem, ziemlich großen Samen oder Sporen.

Weniger allgemein verbreitet, aber rücksichtlich ihrer inneren Gestaltung mit der Stockfäule sehr verwandt, ist eine andere Krankheit der Kartoffeln, die sogenannte Kartoffelräude, Kartoffelgrind, Kartoffelkrätze, Kartoffelschorf, Schorfkrankheit, Warzenkartoffel, in Thüringen Kartoffelgnatz oder Kraus genannt, die Hr. v. Martius ebenso wie die Stockfäule an den weißen und gelben Sorten häufiger, als an den blauen und rothen beobachtete. Auch hier lassen sich zwei Stadien oder Zeiträume unterscheiden. In dem ersten Stadium im Herbst bemerkt man anfänglich auf der Oberhaut kleine Flecken von kreisförmigem Umfange, dunklerer Farbe und geringerem Glanze, bläulich-röthlicher Farbe, die, wenn sie häufiger vorkommen, endlich auch zusammenfließen. Nach 4—6 Wochen zeigen sich diese Stellen leicht aufgelockert, das Zellgewebe darunter verfärbt sich, und endlich schwellen einzelne Stellen zu flachkonvexen Narben oder Wärzchen an. Das Innere zeigt dabei noch keine wesentliche Veränderung, nur der Geschmack der gekochten Knolle ist fade, zuweilen selbst etwas widrig. Nachdem dieses Stadium einige Wochen gedauert hat, beginnen die Wärzchen zu reißen. Es kommt ein schwärzliches Pulver zum Vorschein, welches allmälig verloren geht, so daß dann der erhöhte Rand des Wärzchens allein zurückbleibt. Das Zellgewebe unter diesen Warzen ist an vielen Stellen in eine eigenthümliche Vertrocknung

und Verderbniß übergegangen, bis zur Dicke von ¼—1 Linie, lederartig, und saftloser als das übrige Fleisch der Knolle. Kommt die Kartoffel in diesem Stadium zum Treiben, so bleiben die Knospen schwächlich, verfärben sich an den Spitzen und fallen oft ab. Solche Kartoffeln sind dann in der That nur für die Mastung tauglich. Mittelst des Mikroskopes entdeckt man auch hier als Ursache einen Pilz, welchen bereits früher Dr. Wallroth unter dem Namen Eeysibe subterranaea beschrieb. Er besteht nur aus Samen oder Sporen, die dicht auf ein pilz- oder schimmelartiges Gewebe gelagert sind.

Nach der Beschreibung dieser Krankheitsformen geht der Verfasser nun zur Erörterung der Ursachen über, und unterscheidet mit Recht äußere und innere. Zu den ersteren rechnet er den Einfluß des Bodens, der Witterung und etwaige Verwundung durch Insekten; zu den innern, die in dem Gewächse selbst liegen, die Eigenthümlichkeiten der Sorten, die Art und Weise, wie das Gewächs beim Anbau behandelt wird, nach der Ernte bis zur Reife der Pflanzen. Was die äußern Ursachen betrifft, so ergiebt sich, daß eine Krankheit, welche in so großer Ausdehnung auf so verschiedenartigem Terrain, nach so mannigfaltigen Witterungseinflüssen und bei so verschiedenartiger Kulturweise überall unter denselben Erscheinungen und mit demselben Ausgange verlaufen ist, durch die erwähnten kosmischen und tellurischen Momente, wiewohl begünstigt, doch nicht hervorgebracht werden könne. Der Einfluß von Insekten komme auch kaum in Betracht, da sie nicht im Anfange der Krankheit sondern erst später, wenn die Knollen schon in Fäulniß übergegangen sind, zuweilen freilich in großer Menge erscheinen, namentlich die Mehlmilben (Acarus farinae). Anders aber verhält es sich mit den innern Ursachen, oder zunächst mit den Momenten, welche durch die Kultur der Kartoffel hervorgerufen werden. Aus physiologischen wie aus Erfahrungsgründen zeigt er, daß die Art der Aufbewahrung in tiefen, des Luftzuges völlig entbehrenden Kellern, Gewölben oder Miethen, oft ganz besonders nachtheilig wirkt, indem bekanntlich die Erdäpfel bald nach der Einheimsung vermöge einer naturgemäßen Respiration zu schwitzen anfangen. Die ausgeschiedene Wassermasse bleibt in solchen Lokalitäten an der Kartoffel hängen, wodurch ein Zersetzungsprozeß eingeleitet wird, der besonders in der Mitte der Haufen sich bis zur Erhitzung steigern kann. Dringend wird daher das Umwenden solcher Kartoffelhaufen und die Erhaltung eines zweckmäßigen Luftzugs empfohlen. Nachtheilig ist ferner auch bei der Wahl der Satzkartoffeln, Kartoffeln zu legen, welche schon sehr lange Keime getrieben haben, weil dieselben nur selten in Stengel auswachsen, sondern gewöhnlich in Fäulniß übergehen. Auch bei dem fast überall gebräuchlichen Zerstückeln der Brutkartoffeln geht man nicht immer vorsichtig genug zu Werke, indem man sie oft zu lange Zeit vor dem Legen zerschneidet, dann in größern Massen aufhäuft, wodurch sie sich, ebenfalls aus den oben schon angeführten Gründen, erhitzen und eine Zersetzung erleiden. Für entschieden untauglich sind sie zu achten, wenn sie eine bräunliche, mehr oder minder von der Oberfläche sich in die Tiefe ausbreitende Farbe angenommen haben. Bei dem Legen selbst entscheidet sich der Verfasser, wie ich glaube mit Recht, wegen der nachtheiligen Einwirkung des Düngers auf die von der Oberfläche entblößten Theile der Kartoffel für das von Schwerz, wenn ich nicht irre, zuerst angegebene Verfahren, welcher räth, die zerstückten Kartoffeln mit Erdreich zu bedecken, und den Dünger erst darüber in Furchen zu breiten. Bei der aufgegangenen Kartoffel ist das Behäufeln nicht zu versäumen, weil bekanntlich die Knollen, sobald sie zu Tage kommen, unter dem Einfluß der Luft sich grün färben, und mehr oder weniger die Natur des Stengels wieder annehmen, was unter andern natürlich auf Kosten des Stärkemehls geschieht. Als ganz besonders nachtheilig erscheint aber das Abschneiden des Krautes und das Abpflücken der Blüthen wodurch die Pflanze in ihrem Lebensprozeß wesentlich beeinträchtigt wird. Denn der ganze Ernährungs- und Lebensprozeß der Pflanze, also auch das Wachsthum der unterirdischen Theile oder der Knolle, steht mit dem Leben der Blätter, die man nicht mit Unrecht, insofern sie der Ausdünstung und dem Athmungsprozesse vorstehen, die Lungen der Pflanze nennt, so wie mit dem Triebe der Blüthe in dem innigsten Zusammenhange. Dies völlig unzweckmäßige, auch bei uns nur allzuhäufige Verfahren rächt sich nur zu oft durch einen Mindlerertrag und schlechte Beschaffenheit der Knollen. Entschieden wird hierdurch die Pflanze in ihrem Lebensprozeß gestört. Gegen die von manchen Oekonomen ausgesprochene Ansicht, daß eine Verschlechterung der Sorte, und bei Andauer derselben ungünstigen Einwirkungen eine Racenverschlechterung zu erwarten sei, erklärt er sich, und wie ich glaube, mit entscheidenden Gründen, da die Kartoffel als eine bei uns völlig akklimatisirte Pflanze zu betrachten, und die oben erwähnte Krankheit doch nur strichweise, keineswegs allgemein verbreitet ist, und daher wohl an eine, in Folge der langen Kulturverhältnisse bedingte Ausartung nicht gedacht werden könne.

(Beschluß folgt.)

Verlegt und redigirt unter Verantwortlichkeit von **Ferdinand Hirt** in Breslau.